



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 51 451 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 60 R 19/56
B 60 R 19/48
B 60 D 1/56
B 60 D 1/14

⑳ Aktenzeichen: 197 51 451.0
㉔ Anmeldetag: 20. 11. 97
㉕ Offenlegungstag: 27. 8. 98

DE 197 51 451 A 1

③① Unionspriorität:
282/97 20. 02. 97 AT

⑦① Anmelder:
Steyr Nutzfahrzeuge AG, Steyr, AT

⑦④ Vertreter:
Dr. Werner Geyer, Klaus Fehners & Partner, 80687
München

⑦② Erfinder:
Wittberger, Gerhard, Ing., Aschach, AT

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Lastkraftwagen mit heckseitigem Unterfahrschutz und Abschleppstange

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf einen Lastkraftwagen mit heckseitigem Unterfahrschutz (6), der durch eine mittels Halterungen (3, 4) am Fahrgestellrahmen (1) befestigte Stoßstange (5) gebildet ist.

Die Erfindung kennzeichnet sich dabei durch das Vorsehen einer Abschleppstange, die entweder

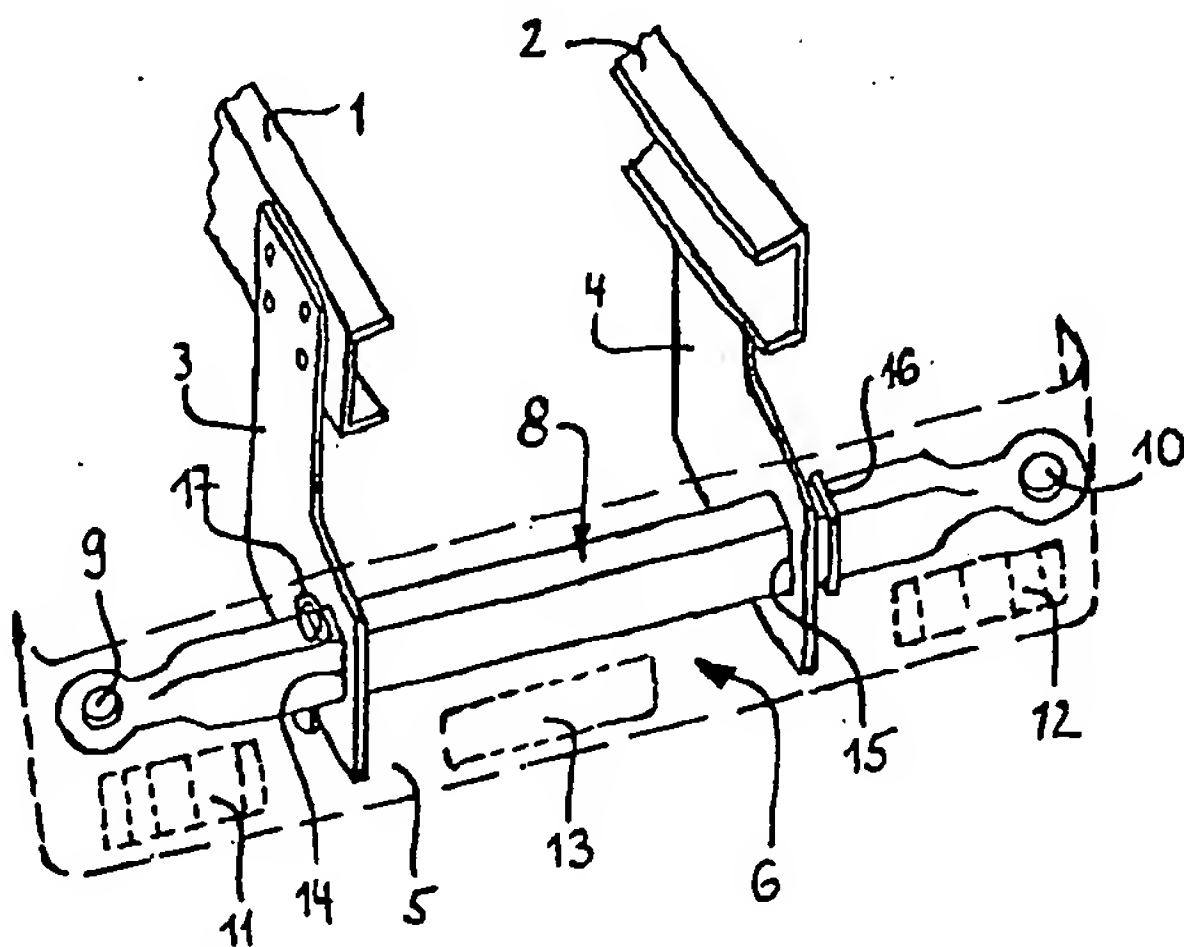
- durch die heckseitige Stoßstange (5) selbst gebildet, oder

- durch ein rammschutzwirksames Teil (7) der heckseitigen Stoßstange (5) gebildet, oder

- als eigenständiges Zubehörteil parallel und benachbart zur heckseitigen Stoßstange (5) angeordnet

und dabei lösbar an bzw. in den Halterungen (3, 4) befestigt sowie für einen Abschleppvorgang über ihre endseitigen Ösen mit den Anhängerkupplungen einerseits des Schleppfahrzeuges, andererseits des schleppenden Fahrzeuges verbindbar ist.

Diese Abschleppstange ermöglicht einerseits das Abschleppen von im Straßenverkehr liegengebliebenen Schwerfahrzeugen, wie Lastkraftwagen und Omnibussen, andererseits das Ab- oder Anschleppen des eigenen Lastkraftwagens - falls eine solche Zughilfe nötig ist - durch einen anderen Lastkraftwagen. Dies erspart zum Beispiel in Havariefällen das ansonsten meist extrem teure Abschleppen durch Spezialabschleppfahrzeuge.



DE 197 51 451 A 1

Die Erfindung betrifft einen Lastkraftwagen mit heckseitigem Unterfahrschutz, der durch eine mittels Halterungen am Fahrgestellrahmen befestigte Stoßstange gebildet ist.

Der Erfindung liegt folgende Problematik zugrunde. Wenn ein Lastkraftwagen, Lastzug oder Omnibus während des Fahrbetriebes aufgrund eines Defektes liegen bleibt, muß – falls keine Reparatur des Schadens vor Ort möglich ist – zum Abschleppen in der Regel ein schwerer Abschleppwagen geordert werden. Dies ist mit vergleichsweise hohen Kosten verbunden. Auch im Fall von Baustellen-Lastkraftwagen, die oftmals in schwerem Gelände stecken bleiben, wäre es wünschenswert, wenn durch andere Baustellenfahrzeuge schnell und einfach eine Zughilfe bereit gestellt werden könnte. Mit serienmäßigen Lastkraftwagen ist solches in der Regel nicht möglich, denn diese verfügen über keine hierfür nötige Abschleppstange. Es gibt zwar auch Speziallastkraftwagen, insbesondere solche für kommunale Zwecke, wie Räum- und Streu- und Feuerwehrfahrzeuge, die als Sonderzubehör eine Abschleppstange mitführen. In diesen Fällen ist die Abschleppstange längs des Rahmens oder der Aufbauten in eigens hierfür vorgesehenen Halterungen aufgenommen. Solche Sonderfahrzeuge stehen aber zum Abschleppen von liegen gebliebenen Lastkraftwagen oder Omnibussen in der Regel nicht zur Verfügung.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, an einem Lastkraftwagen generell Mittel vorzusehen, die ein sicheres und den gesetzlichen Vorschriften gehorchendes Abschleppen eines anderen Lastkraftwagens oder Omnibusses bzw. das Abschleppen des eigenen Lastkraftwagens bei Bedarf durch andere Zugfahrzeuge ermöglichen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß entsprechend dem Kennzeichen des Anspruches 1 gelöst durch das Vorsehen einer Abschleppstange, die entweder

- durch die heckseitige Stoßstange selbst gebildet, oder
- durch ein rammschutzwirksames Teil der heckseitigen Stoßstange gebildet, oder
- als eigenständiges Zubehörteil parallel und benachbart zur heckseitigen Stoßstange angeordnet

und dabei lösbar an bzw. in den Halterungen befestigt sowie für einen Abschleppvorgang über ihre endseitigen Ösen mit den Anhängerkupplungen einerseits des Schleppfahrzeuges, andererseits des schleppenden Fahrzeuges verbindbar ist.

Erfindungsgemäß wird demzufolge eine Abschleppstange durch ein Bauteil dargestellt, das am Lastkraftwagen aufgrund gesetzlicher Vorschriften ohnehin vorhanden sein muß (heckseitiger Unterfahrschutz), bisher aber nicht im Hinblick auf die Zusatzfunktion "Abschleppstange" ausgebildet war. Die Umgestaltung des bisherigen heckseitigen Unterfahrschutzes im Hinblick auf die Verfügbarkeit einer Abschleppstange kann auf relativ einfache Weise und ohne nennenswerte Mehrkosten dargestellt werden. Die solchermaßen gebildete Abschleppstange gehorcht vorzugsweise unabhängig von ihrer fallweisen Ausgestaltung den vom Gesetzgeber für solche Abschleppstangen, die ein Abschleppen von schweren Fahrzeugen wie Lastkraftwagen, Omnibussen oder Lastzügen erlauben, erlassenen Vorschriften.

Die erfindungsgemäße Stoß- bzw. Abschleppstange ist generell in Richtung ihrer Längsachse durch entsprechende Vorkehrungen, wie Anschläge, Nuten, Sicherungsbolzen und dergleichen Arretierungsmittel axial lagegesichert quer am Lastkraftwagenheck an bzw. in halterungsinternen Auf-

nahmen gelagert.

Für die Ausgestaltung und Anbringung der heckseitigen Stoß- bzw. Abschleppstange gibt es die verschiedensten Ausführungsmöglichkeiten, von denen einige – ohne Beschränkung der Erfindung auf diese – in der Zeichnung dargestellt sind.

Nachfolgend ist die erfindungsgemäße Lösung anhand der Zeichnung und den dort aufgezeigten Ausführungsbeispielen noch näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 und 2 schematisch je ein erstes bzw. zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung schräg von hinten,

Fig. 3 bis 7 je ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in Seitenansicht.

Vom Lastkraftwagen sind in der Zeichnung gemäß Fig. 1 und 2 als Teile von dessen Fahrgestellrahmen nur die beiden mit 1 und 2 bezeichneten Längsträger endbereichseitig dargestellt. Am hinteren Ende dieser Längsträger 1, 2 sind Halterungen 3, 4 befestigt, die eine Stoßstange 5 tragen und zusammen mit dieser einen insgesamt mit 6 bezeichneten heckseitigen Unterfahrschutz bilden.

Entsprechend der Erfindung ist am Heckbereich des Lastkraftwagens eine Abschleppstange vorgesehen, die entweder

- a) durch die heckseitige Stoßstange 5 selbst gebildet ist (siehe Beispiele gemäß Fig. 3, 4 und 5), oder
- b) durch ein rammschutzwirksames Teil 7 der Stoßstange 5 gebildet ist (siehe Beispiel gemäß Fig. 7), oder
- c) als eigenständiges Zubehörteil 8 parallel und benachbart zur heckseitigen Stoßstange angeordnet ist (siehe Beispiele gemäß Fig. 1, 2 und 6).

Diese Abschleppstange 5, 7 bzw. 8 ist erfindungsgemäß lösbar an bzw. in den Halterungen 3, 4 befestigt und für einen Abschleppvorgang von letzteren abnehmbar sowie dann über ihre endseitigen Ösen 9, 10 mit den Anhängerkupplungen einerseits des Schleppfahrzeuges, andererseits des zu schleppenden Fahrzeuges verbindbar.

Um für alle Einsatzfälle verwendet werden zu können, ist es zweckmäßig, wenn die erfindungsgemäße Abschleppstange unabhängig von ihrer fallweisen Ausgestaltung grundsätzlich den vom Gesetzgeber für solche Abschleppstangen erlassenen Vorschriften gehorcht, also ein Abschleppen von anderen schweren Fahrzeugen, wie Lastkraftwagen oder Omnibussen, im öffentlichen Straßenverkehr möglich ist. Dies bedeutet, die Abschleppstange muß eine bestimmte Länge haben und aus einem geeigneten Material mit einem solchen Querschnitt ausgebildet sein, daß auch vorgeschriebene Mindestzugkräfte übertragbar bzw. aufnehmbar sind. Vorzugsweise wird die Abschleppstange als geschmiedetes Stahlteil dargestellt. Es ist aber auch möglich, die Abschleppstange aus einer Stahl-Halbzeugstange durch Ablängen eines entsprechenden Stückes und Anformen oder Anbringen der endseitigen Ösen 9, 10 herzustellen.

Die erfindungsgemäße Abschleppstange muß bei Nichtbenutzung lagegesichert am Lastkraftwagen mitführbar sein. Hierzu ist die Stoß- bzw. Abschleppstange 5 (Fig. 3, 4, 5), 7 (Fig. 7), 8 (Fig. 1, 2, 6) durch Vorkehrungen wie Anschläge, Nuten, Sicherungsbolzen und dergleichen Mittel axial gesichert am Lastkraftwagenheck an bzw. in den Halterungen 3, 4 vorgesehenen Aufnahmeorganen gelagert.

Nachstehend ist auf Einzelheiten der verschiedenen Ausführungsbeispiele näher eingegangen.

Beim Beispiel gemäß Fig. 1 ist die auch als Träger unter anderem für die vorgeschriebenen Mehrkammer-Rückleuchten 11, 12 und das Nummernschild 13 fungierende, relativ großflächige Stoßstange 5 an den hinteren Enden der

beiden Halterungen 3, 4 befestigt. Unmittelbar parallel davor, aber mit gewissem, zum Beispiel einige Zentimeter betragenden Abstand ist die hier als eigenständiges Zubehörteil vorgesehene Abschleppstange 8 gelagert. Diese ist mit Spiel durch axial zueinander fluchtende Löcher 14, 15 in den Halterungen 3, 4 hindurchgeschoben und gegenüber letzteren durch einen als Anschlag dienenden Bund 16 sowie einen in eine stangeninterne Querbohrung eingesteckten Sicherungsbolzen 17 axial gesichert. Diese Abschleppstange erstreckt sich somit quer zur Fahrzeuglängsachse und ist praktisch – von hinten her gesehen – vollständig durch die großflächige Stoßstange 5 abgedeckt.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 2 unterscheidet sich bei gleicher Stoßstange 5 vom Beispiel gemäß Fig. 1 dadurch, daß dort die Abschleppstange 8 von oben her in als Aufnahme fungierende Aussparungen 18, 19 in den Halterungen 3, 4 eingesetzt ist, zur Axialsicherung der Abschleppstange 8 an dieser hier zwei jeweils außerhalb knapp vor den Halterungen 3, 4 angeordnete Bunde 20, 21 und als Einbausicherung an den Halterungen 3, 4 je ein scharnierartig gelagerter Verschlusriegel 22, 23 vorgesehen sind.

Bei den Varianten gemäß Fig. 3 bis 5 ist die Stoßstange 5 selbst als Abschleppstange ausgebildet, d. h., sie weist wie jene gemäß Fig. 1 und 2 einen geraden Mittelabschnitt und endseitige Ösen 9, 10 auf. Unterschiede sind dabei lediglich in ihrer Ausgestaltung, Anordnung und Lagesicherung gegeben.

Im Fall von Fig. 3 ist die Stoßstange 5 durch in den beiden Halterungen 3, 4 zueinander fluchtende Durchbrüche 24 durchgeschoben. Zur axialen Lagesicherung in Einbaulage sind wie im Fall gemäß Fig. 1 ein als Anschlag dienender Bund 25 sowie ein in eine stangeninterne Querbohrung eingesteckter Sicherungsbolzen 26 vorgesehen.

Im Fall von Fig. 4 ist die Stoßstange 5 ähnlich wie die Abschleppstange 8 gemäß Fig. 2 von oben her in Aussparungen 27 in den Halterungen 3, 4 eingesetzt. Als Einbausicherung und Axialsicherungsorgan dienen hier schwenkbare Verschlussbügel 28, die in Schließlage mit zwei unmittelbar davor oben an der Stoßstange 5 angeordneten bügelartigen Handgriffen 29 für eine Axialsicherung der eingebauten Stoßstange 5 zusammenwirken. Diese Handgriffe 29 erleichtern das Transportieren der Stoßstange, wenn diese als Abschleppstange benutzt wird.

Im Fall von Fig. 5 sind an den hinteren Stirnenden der beiden Halterungen 3, 4 Aussparungen 30 vorgesehen, in die die als Abschleppstange ausgebildete Stoßstange 5 in Einbaulage mit etwa der Hälfte ihres im Bereich einer Axialsicherungsnut 31 gegebenen Querschnittes eintaucht und durch Haltebügel 32, von denen jeder in die zugehörige Axialsicherungsnut 31 eingreift, an den Halterungen 3, 4 befestigt ist. Die Haltebügel 32 sind unten an halterungsseitigen Achsen 33 gelagert und oben in lösbarer Weise durch geeignete Mittel 34 an der jeweiligen Halterung 3, 4 arretierbar.

Die Ausführungsform gemäß Fig. 6 sieht wie jene gemäß Fig. 1 und 2 eine eigene Abschleppstange 8 vor, die aber praktisch gleich ausgebildet, gelagert und axial gesichert ist, wie die Stoßstange 5 gemäß Fig. 5. Im Unterschied hierzu sind die Haltebügel 32 im Fall von Fig. 6 an ihrer hinteren Stirnseite 35 zur Aufnahme und Befestigung einer Stoßstange 5 ausgebildet, bei der es sich um eine solche, wie in Fig. 1 und 2 samt Anbauteilen 11, 12, 13 dargestellte, handeln kann.

Bei der Variante gemäß Fig. 7 kommt eine Stoßstange 5 zur Anwendung, die zwar großflächig, aber relativ dünnwandig darstellbar ist, weil sie als rammschutzwirksames Teil vorne innen durch eine Querstange 7 versteift ist, die hier die Abschleppstange bildet. Zur Befestigung dieser Abschleppstangen/Stoßstangen-Kombination 7/5 sind an den

Halterungen 3, 4 nach hinten offene U-förmige Aufnahmeorgane 36, in deren querschnittsmäßig angepaßtes Maul die Abschleppstange 7 eintaucht, sowie Sicherungsorgane 37, wie Bolzen oder Schrauben vorgesehen, die in vertikal zueinander fluchtend in den Aufnahmeorganen und der Abschleppstange 7 ausgebildete Bohrungen eingreifen, wodurch gleichzeitig auch eine Axialsicherung der Abschleppstangen/Stoßstangen-Kombination 7/5 in Einbaulage gewährleistet ist.

Die dargestellten Ausführungsbeispiele sollen lediglich verschiedene Realisierungsmöglichkeiten der Erfindung aufzeigen, ohne diese jedoch hierauf zu beschränken.

Patentansprüche

1. Lastkraftwagen mit heckseitigem Unterfahrschutz (6), der durch eine mittels Halterungen (3, 4) am Fahrgestellrahmen (1, 2) befestigte Stoßstange 5 gebildet ist, **gekennzeichnet durch** das Vorsehen einer Abschleppstange, die entweder

- durch die heckseitige Stoßstange (5) selbst gebildet, oder
- durch ein rammschutzwirksames Teil (7) der heckseitigen Stoßstange (5) gebildet, oder
- als eigenständiges Zubehörteil parallel und benachbart zur heckseitigen Stoßstange (5) angeordnet

und dabei lösbar an bzw. in den Halterungen (3, 4) befestigt sowie für einen Abschleppvorgang über ihre endseitigen Ösen mit den Anhängerkupplungen einerseits des Schleppfahrzeuges, andererseits des schleppenden Fahrzeuges verbindbar ist.

2. Lastkraftwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die solchermaßen gebildete Abschleppstange unabhängig von ihrer fallweisen Ausgestaltung grundsätzlich den vom Gesetzgeber für solche Abschleppstangen, mit denen auch schwere Fahrzeuge abschleppbar sind, erlassenen Vorschriften gehorcht.

3. Lastkraftwagen nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stoß- bzw. Abschleppstange (5, 7, 8) in Richtung ihrer Längsachse durch entsprechende Vorkehrungen, wie Anschläge, Nuten, Sicherungsbolzen oder dergleichen Mittel axial lagegesichert am Lastkraftwagenheck am bzw. in den halterungsinternen Aufnahmeorganen (14, 15; 18, 19; 24, 27, 30, 36) gelagert ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

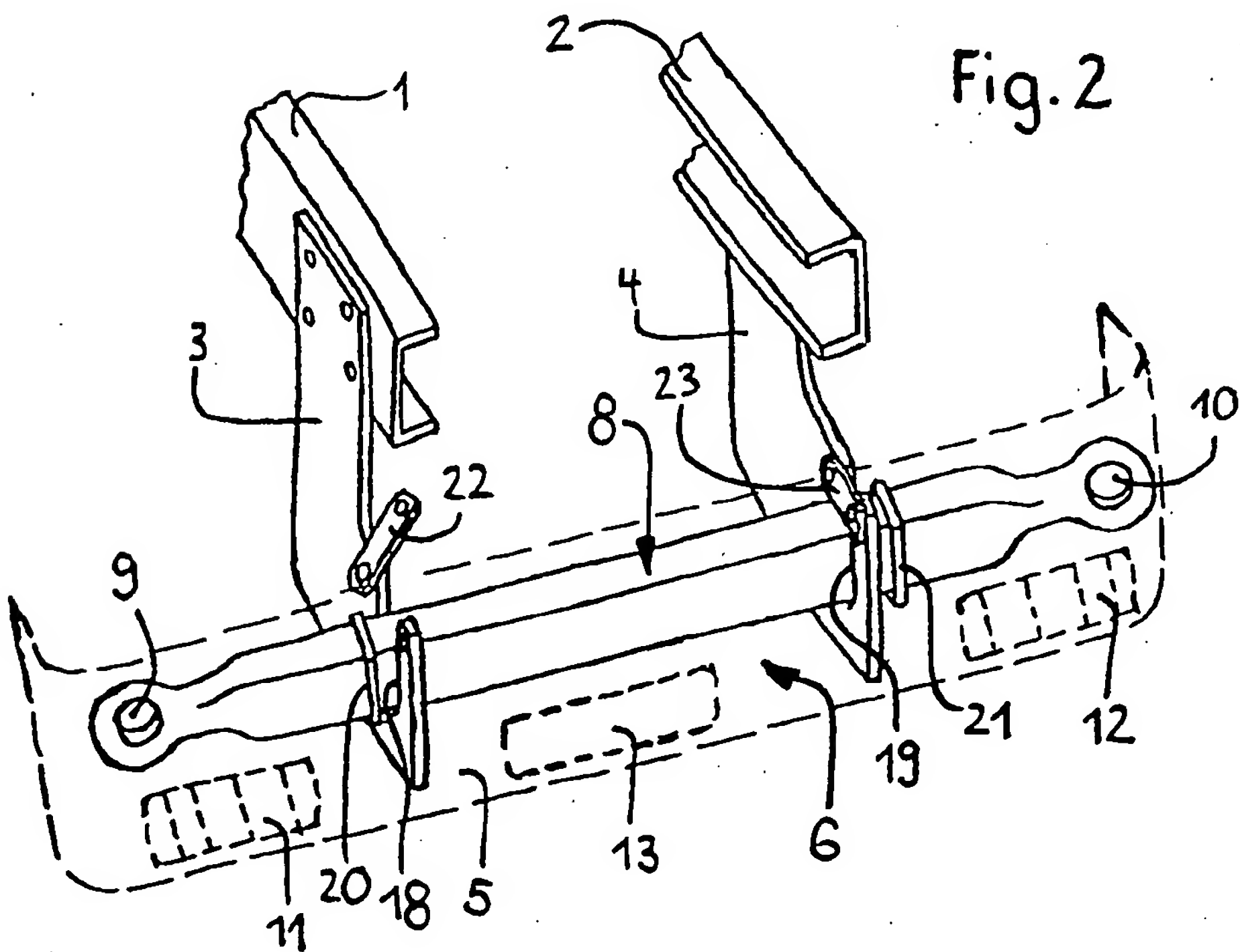
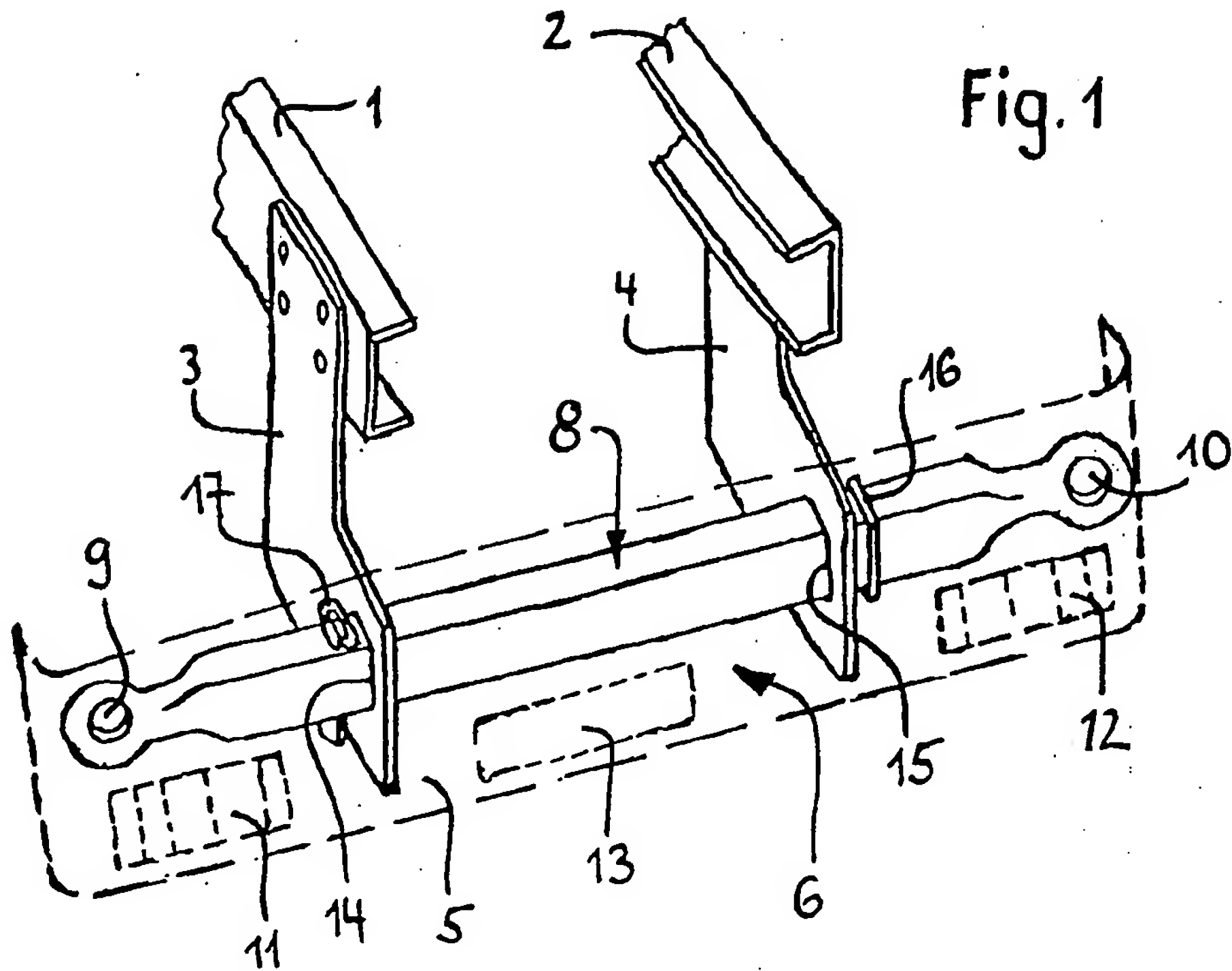


Fig.3

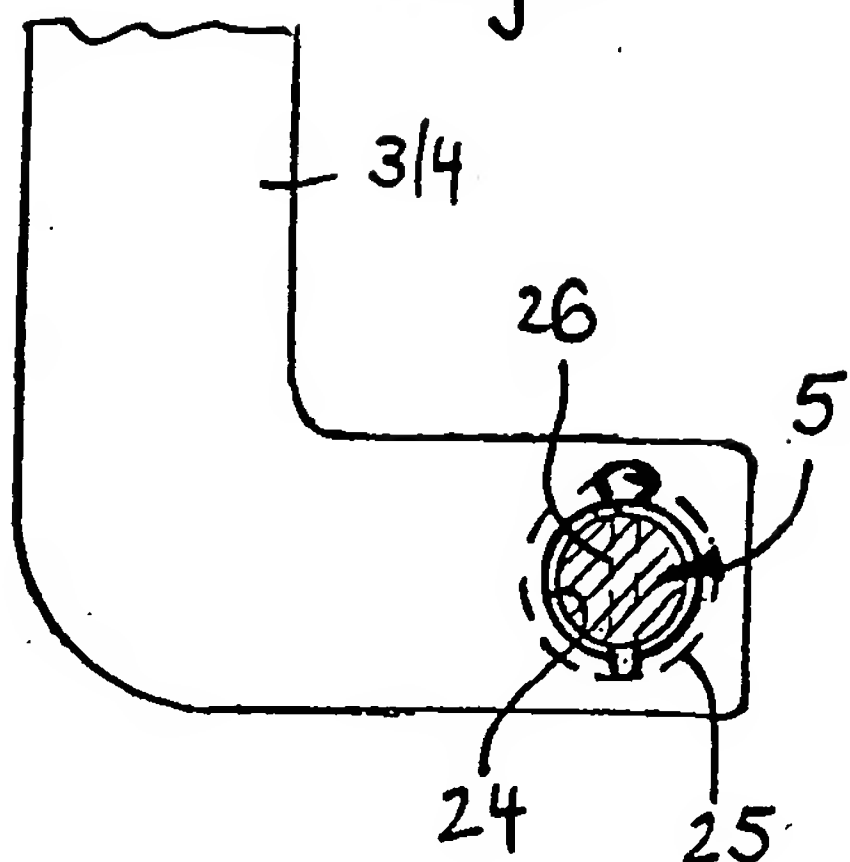


Fig.4

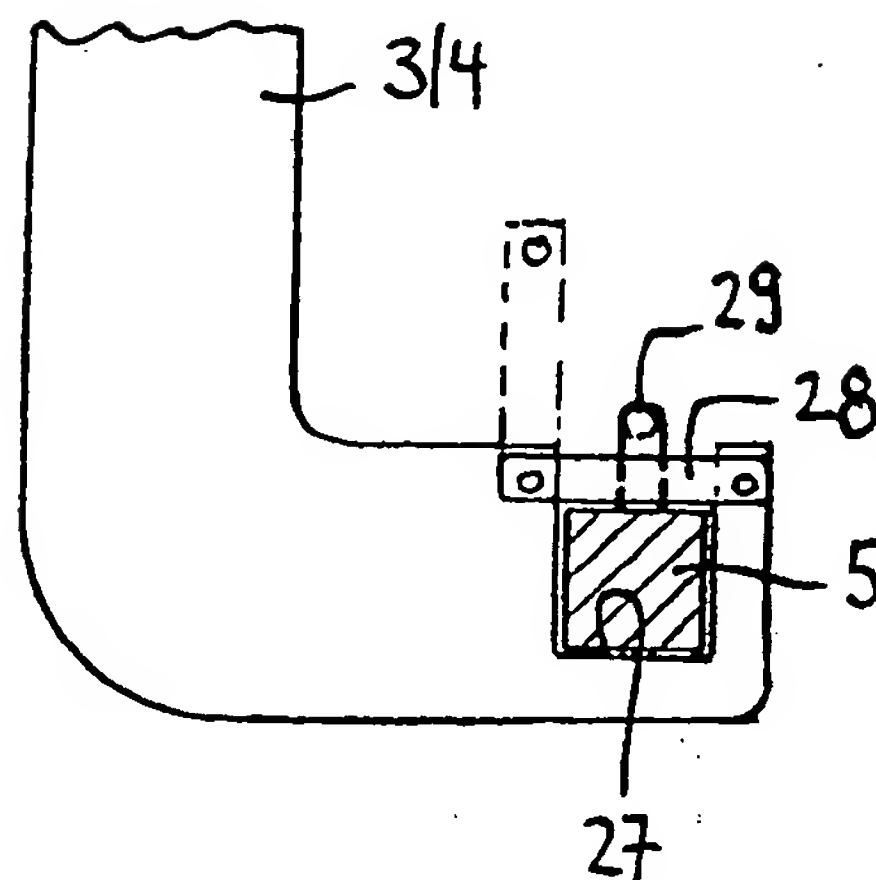


Fig.6

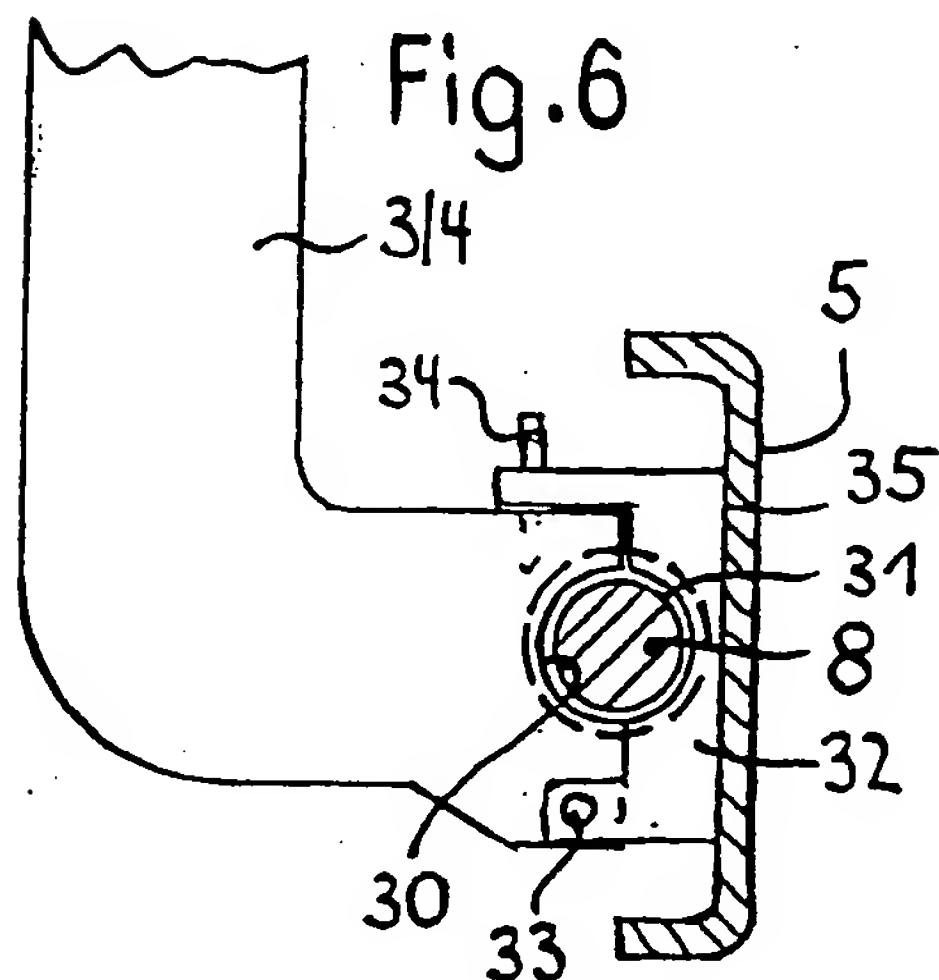


Fig.5

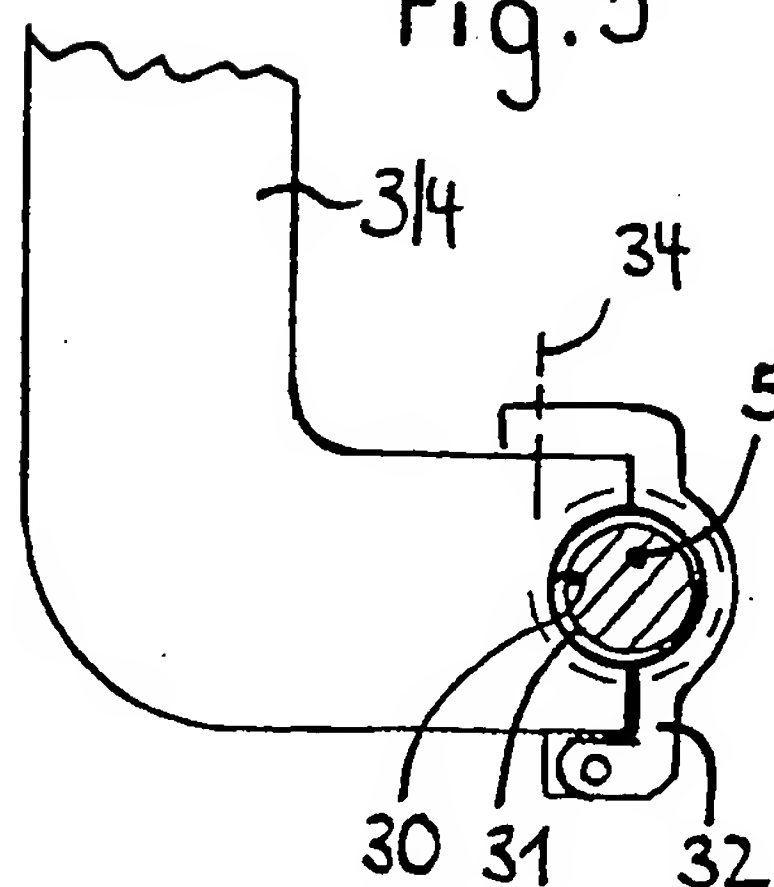


Fig.7

